

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ВІСНИК
ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
імені ПЕТРА ВАСИЛЕНКА**

Технічні науки

Збірник

Випуск 209

**ІННОВАЦІЙНЕ, ТЕХНІЧНЕ ТА ТЕХНОЛОГІЧНЕ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА**

Харків 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ВІСНИК
ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
імені ПЕТРА ВАСИЛЕНКА**

Технічні науки

Збірник

Заснований у 2009 році

Випуск 209

**ІННОВАЦІЙНЕ, ТЕХНІЧНЕ ТА ТЕХНОЛОГІЧНЕ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА**

Харків 2020

УДК 636(06)

В 53

Випуск друкується
за рішенням Вченої ради Харківського національного технічного університету
сільського господарства імені Петра Василенка
Протокол № 10 від 25.06.2020 р.

Засновник видання
Харківський національний технічний
університет сільського господарства імені Петра Василенка

Засноване у 2009 році. Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
КВ № 15983-4455 ПР від 01.12.2009 р. Виходить 10 разів на рік

Міжнародні бази та каталоги, які індексують видання:
Google Scholar, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

Редакційна колегія:

Відповідальний редактор – Нанка О. В., канд. техн. наук, проф., акад. Інженерної академії України

Відповідальний секретар – Калінін Є. І., д-р техн. наук, доц.

Члени редакційної колегії:

Кухтов В. Г., д-р техн. наук, проф.;	Лебедєв А. Т., д-р техн. наук, проф.;
Науменко О. А., канд. техн. наук, проф.;	Сідашенко О. І. канд. техн. наук, проф.;
Скобло Т. С., д-р техн. наук, проф.;	Власовець В. М., д-р техн. наук, проф.;
Трішевський О. І., д-р техн. наук, проф.;	Козаченко О. В., д-р техн. наук, проф.;
Завгородній О. І., д-р техн. наук, проф.;	Мельник В. І., ст. наук. співроб., д-р техн. наук;
Суска А. А., д-р техн. наук, доц.	Марченко М. В., канд. техн. наук, доц.;
Брагінець М. В., д-р техн. наук, проф.;	Нагорний С. А., к. с.-г. наук, доц.;
Гноєвий В. І. д-р техн. наук, проф.;	Сиромятніков П. С., доц.;
Грінченко О. С. д-р техн. наук, проф.;	Іщенко К. В., к. с.-г. наук, доц.;
Семенцов В. І., канд. техн. наук, доц.;	Семенцов В. В., канд. техн. наук, доц.;
Палій А. П., д-р с.-г. наук, доц.;	Ткачова І. В. д-р с.-г. наук, доц.

Відповідальний за випуск – Шигимага В. О., д-р техн. наук, проф.

За достовірність викладених фактів та інших відомостей несе відповідальність автор

В 53 Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Технічні науки: збірник / Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. П. Василенка ; [відп. ред. О. В. Нанка]. – Харків : ХНТУСГ, 2020. – **Вип. 209** Інноваційне, технічне та технологічне забезпечення галузі тваринництва. – 150 с.

ISSN: 7987-0176(print)

До збірника увійшли заслухані та одобрені матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційне, технічне та технологічне забезпечення галузі тваринництва», яка відбулась в Харкові, 25-26 травня 2020 р. на базі Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка.

У виданні представлено праці науковців ХНТУСГ, наукових установ УААН, закладів вищої освіти України і зарубіжжя, співробітників виробничих підприємств. В них наведено результати конструкторських, теоретичних, експериментальних досліджень машин для тваринництва, а також нові технології виробництва продуктів тваринництва.

УДК636(06)

ISSN 7987-0176 (Print)

© Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка, 2020

ЗМІСТ

СТАН МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА В УКРАЇНІ ЗА ПЕРІОД 2012-2020 Р.Р. Палій А. П.	8
ВИКОРИСТАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ В ЗОНІ ПОЛІССЯ Бондар І. М.	15
СТАН ЗВІРІВНИЦТВА В УКРАЇНІ ЗА ВИДАМИ ТА КІЛЬКІСТЮ ДЕЯКИХ МИСЛИВСЬКИХ ХУТРОВИХ ЗВІРІВ Науменко О.А., Іщенко К. В.	26
ПРО РІВНЯННЯ РІВНОВАГИ І ДИНАМІКИ ЗЕРНИСТОГО ТІЛА Нанка О.В., Ієвлев І. І., Семенцов В.І, Семенцов В.В., Нагаєв В. М. , Данченко І. О.	32
НОВА КОРМОВА ДОБАВКА З ЦИТРУСОВИХ ВИЧАВОК Котець Г. І., Карунський О. Й., Гноєвий В. І, Гноєвий І. В., Гарлицький В. М., Кишлалі О. К.	47
АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И КОРРЕКЦИИ РАЦИОНОВ КОРМЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ Шигимага В.А.	53
MANAGEMENT OF MILK QUALITY AT THE INITIALSTAGE OF ITS OBTAINING Paliі A. P.	55
ЗАСТОСУВАННЯ КРИТЕРІАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ Й ТЕОРІЇ РОЗМІРНОСТЕЙ ДЛЯ ОПИСУ ФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ СЕРЕДОВИЩ Дмитрів В.Т., Дмитрів І.В., Городняк Р.В.	56
ТЕХНОЛОГІЧНЕ РІШЕННЯ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ДВОКРИЛИМИ КОМАХАМИ Палій Анд. П., Палій Анат. П., Гонтарь В. В.	58
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СЛУЖБОВИХ СОБАК У МИТНИХ ПІДРОЗДІЛАХ ДЕРЖАВНОЇ ФІСКАЛЬНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ Сусол Р.Л., Косенко С.Ю.	60
ОЦІНКА СЕЛЕКЦІЙНИХ ОЗНАК КОНЕЙ ТРАКЕНЕНСЬКОЇ ПОРОДИ Белікова К.В.	62
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНО- ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З НАПУВАННЯ ТВАРИН Хмельовський В.С.	64
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТИ НА ПРИВОД ГОМОГЕНИЗАТОРА ДЛЯ НАВОЗА Скорб И.И.	65

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВИНИКНЕННЯ МАСТИТУ У КОРІВ	
Болтянська Н.І.	67
ИССЛЕДОВАНИЕ УДАРНОЙ ВЯЗКОСТИ И ХАРАКТЕРА ИЗЛОМА ПОКРЫТИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ КОМБИНИРОВАННЫМ СПОСОБОМ УПРОЧНЕНИЯ	
Афанасенко Д.Е., Щурский Д.С., Миранович А.В.	70
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ШНЕКОВОГО ОЛІЙНОГО ПРЕСА	
Шевчук Р.С., Сукач О.М.	71
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ РОБОТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ЖИВОТНОВОДСТВА	
Шигимага В.А.	73
СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОЗАТРАТ ПРИ ПЕРЕМЕШИВАНИИ НАВОЗА	
Швед И.М.	75
NUMERICAL SIMULATION OF MECHANIC-TECHNOLOGICAL PROCESSES OF LIVESTOCK	
Aliiev E. B., Ph.D., Dudin V. Yr., Ph.D., Gavrilchenko A. S., Ph.D.	77
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНОГО ПРЕМІКСУ У НОРМУВАННІ ГОДІВЛІ КОНЕЙ	
Платонова Н.П., Ткачова І.В., Гданська К.В.	80
ПОРОГ ОКОНЧАНИЯ ДОЕНИЯ	
Григорьев Д.А., Король К. В., Шахова О.Н.	81
ВПЛИВ ЛІНІЙНИХ ОЗНАК ВИМЕНІ НА ПРОЦЕС ДОЇННЯ КОРІВ У СТІЙЛІ	83
Філіпенко І. Д.	83
ВИБІР ІНФОРМАТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ АКУСТИЧНОЇ ЕМІСІЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ШВИДКОСТІ ЗНОШУВАННЯ ТРИБОСИСТЕМИ	
Войтов А.В.	85
ПЛЕНОЧНЫЕ ЛАГУНЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НАВОЗА	
Скорб И.И.	87
ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ У ВІТЧИЗНЯНОМУ СВИНАРСТВІ	
Церенюк О.М.	90
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НАНОТЕХНОЛОГІЙ У ТВАРИННИЦТВІ	
Ткачов А.В.	91
УПРОЧНЕНИЕ НОВЫХ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ АВТОТРАКТОРНОЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ	
Щурский Д.С., Афанасенко Д.Е., Миранович А.В.	93
ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ДОЗАТОРА КОМБІКОРМУ НА ДОЇЛЬНОМУ РОБОТІ МОНОВОХ	
Бугай Т.А., Гноевий В.І., Гноевий І.В., Науменко О.А., Трішин О.К.	94

ОПЕРАТИВНИЙ МОНИТОРИНГ КИСЛОТНОСТІ МОЛОКА В МОЛОКОПРОВОДЕ ДОИЛЬНОГО РОБОТА Шигимага В.А.....	96
ВМІСТ ЛІПІДІВ У ТКАНИНАХ РАЙДУЖНОЇ ФОРЕЛІ ВИРОЩУВАНОЇ НА КОРМАХ ALLER AQUA Півторак Я. І., Бобель І. Ю.....	98
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ВИНОГРАДНИХ РАВЛИКІВ Кірович Н. О.	100
СЕЛЕКЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА НОВООЛЕКСАНДРІВСЬКОЇ ВАГОВОЗНОЇ ПОРОДИ КОНЕЙ Павловський С.С.	103
ЗАЛЕЖНІСТЬ ТИСКУ СИЛИ ІНЕРЦІЇ ПОРЦІЇ МОЛОКА ВІД ІНТЕНСИВНОСТІ МОЛОКОВІДДАЧІ ТА ДІАМЕТРА МОЛОЧНОГО ШЛАНГА Ачкевич О.М., Ачкевич В.І.	105
ОПТИМАЛЬНИЙ РІВЕНЬ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ У ВИЗНАЧЕНИХ МЕЖАХ РАЦІОНАЛЬНИХ ВЕЛИЧИН СЕРЕДНІХ І ГРАНИЧНИХ ВИТРАТ ДЛЯ МОЛОЧНИХ ФЕРМ Марченко В.А., Ткачов А.В.	108
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСА СВИНЕЙ ПО СКОРОСТИ ПАДЕНИЯ PH Шигимага В.А., Файзуллин Р.А., Михеев Ю.Р.....	110
ВПЛИВ МАЛОКОМПОНЕНТНИХ КОМБІКОРМІВ НА ПРИРІСТ ЖИВОЇ МАСИ МОЛОДНЯКА КРОЛІВ РІЗНОГО НАПРЯМУ ВИКОРИСТАННЯ ТА НА ЯКІСТЬ М'ЯСНОЇ ПРОДУКЦІЇ Аксьонов Є.О.....	112
РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ЕРИТРОЦИТІВ КОНЕЙ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ У РІЗНИХ ВИДАХ КІННОГО СПОРТУ Андрійчук А.В.	115
ВІКОВА ПОВТОРЮВАНІСТЬ ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНИХ ОЗНАК У ОВЕЦЬ АСКАНІЙСЬКОЇ М'ЯСО-ВОВНОВОЇ ПОРОДИ З КРОСБРЕДНОЮ ВОВНОЮ В ЛІСОСТЕПОВІЙ ЗОНІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ Седіло Г.М., Вовк С.О., Петришин М.А., Польовий І.В.....	117
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТРИБОТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОКРЫТИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ КОМБИНИРОВАННЫМ СПОСОБОМ УПРОЧНЕНИЯ Щурский Д.С., Афанасенко Д.Е., Миранович А.В.....	118
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УСТРОЙСТВО ДИСТАНЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ КОРОВ Самынина М.Г., Шигимага В.А.....	120

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ОБЛАШТУВАННЯ ГНОЙОВИХ ПРОХОДІВ НА МОЛОЧНО-ТОВАРНИХ ФЕРМАХ Болтянська Н.І., Болтянський О.В.....	122
ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГРАНУЛЯТОРА Болтянська Н.І., Комар А.С.....	124
КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ РЕАЛІЗАЦІЇ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ МАШИННОГО ДОЇННЯ КОРІВ Дмитрів І.В.....	126
ПОРОДНИЙ СКЛАД КОНЯРСТВА В УКРАЇНІ Ткачова І.В.	128
ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕРШОГО ОСІМЕНІННЯ ТЕЛИЦЬ ПАРУВАЛЬНОГО ВІКУ Шахова Ю.Ю., Ткачов А.В.	130
М'ЯСНІ ПОРОДИ ГОЛУБІВ В УКРАЇНІ Церенюк О.М., Акімов О.В., Вінюков А.О.	133
ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ МІКРООРГАНІЗМІВ У НАТИВНОМУ ТА ЗАМОРОЖЕНОМУ МОЛОЗИВІ КОРІВ Гончаренко Г. О.	134
АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ СТАНУ ТВАРИН НА ПАСОВИЩІ Тільний С.А., Шигимага В.А.	136
НАКОПИЧЕННЯ РВ І СД У М'ЯЗОВІЙ ТКАНИНІ ЗА ВИКОРИСТАННЯ КОМБІКОРМУ-КОНЦЕНТРАТУ В РАЦІОНІ СВИНЕЙ Савчук І.М., Степаненко В.М., Ящук І.В., Ковальова С.П.	138
ВИКОРИСТАННЯ РАПСУ НА КОРМ В ТВАРИННИЦТВІ ТА ЙОГО ОЧИЩЕННЯ Брагінець М.В., Богомолів О.В., Богомолів О.О.....	142
ДІЄВІСТЬ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ГАЛУЗІ РОСЛИННИЦТВА ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ Кулик О.Г., Науменко А.О.....	143
ПІДТРИМКА РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА В ХАРКІВСЬКОМУ РЕГІОНІ Кулик О.Г., Науменко І.В.....	146
ЛОГІСТИЧНИЙ СЕРВІС НА ПІДПРИЄМСТВАХ ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА Сиром'ятніков П.С.....	148

4. Самынина М. Г. Шигимага В. А. Метод и устройство для диагностики репродуктивной функции самок млекопитающих по температурному показателю II Всеукр. н.-техн. конф. "Актуальні проблеми автоматики та приладобудування" 10-11.12.15, НТУ "ХП".-- Харків. -- 2015.-- С.53-54.

УДК 631.171.075.4

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ОБЛАШТУВАННЯ ГНОЙОВИХ ПРОХОДІВ НА МОЛОЧНО-ТОВАРНИХ ФЕРМАХ

Болтянська Н.І., к.т.н., Болтянський О.В., к.т.н.

*(Таврійський державний агротехнологічний
університет імені Дмитра Моторного)*

Розвиток галузі тваринництва нерозривно пов'язаний з удосконаленням тваринницьких приміщень, утримання тварин, засобів механізації й автоматизації. Ефективність тваринництва зумовлюється рівнем впровадження у виробництво наукових розробок і передового досвіду, реалізації заходів, що забезпечують істотне підвищення продуктивності тварин та якості продукції. Від типу і якості підлоги, використовуваної в приміщеннях для утримання тварин, залежать ветеринарний стан ферми, дотримання технологічних вимог до утримання різних статевовікових груп, а також економічні показники виробництва [1-3].

За безприв'язно-боксової системи утримання ВРХ тварини постійно переміщуються: на доїння, до кормового столу, напувалок тощо. Європейські фермери ось уже десятки років усі проходи в корівниках облаштовують гумовим покриттям. В Україні ж стандартне покриття гнойових проходів чи проходів між секціями і галереєю — бетонне, у ліпшому разі — з антиковзальними насічками. У результаті маємо занадто тверде, холодне та незручне покриття для тварин, яке спричиняє масу проблем для здоров'я ВРХ. Утримання худоби на твердій бетонній підлозі провокує чимало хвороб кінцівок і суглобів тварин, наприклад, неправильне відростання копитного рогу. У природних умовах корова пересувається по м'якій поверхні (земля, пісок, трава і т.п.), яку продавлює зовнішній бік копита, і тварина відчуває себе впевнено. Для стійких рухів тварини глибина продавлювання має становити не менше ніж 3 мм. А це неможливо на бетоні. Як наслідок у корів, що знаходяться в комплексі цілодобово, копитний ріг відростає неправильно, загинається, заважаючи ходьбі. Згодом він тріскається та заламується, що призводить до просідання тварин на задні кінцівки, до неправильної осанки та навантаженню на суглоби, що призводить до пошкодження м'яких тканин і хвороби копит [4-7].

Гумова підлога для корів м'якша: на ній травматизм зводиться до мінімуму, тварини на таких підлогах активніші, більше рухаються. Проте навіть за всіх своїх переваг гумова підлога не вирішує проблем копитного рогу. У Європі покриття проходів і гнойових алей гумовими матами вже давно є стандартним прийомом, у той час як Україна лише починає його впроваджувати.

Покриття для проходів постачають на ринок цільними рулонами та у вигляді невеликих килимків, з'єднаних між собою, немов пазли, за системою «ластівчин хвіст», тобто пазл у пазл. Кожен вид має свої переваги та недоліки.

Так, рулонна технологія більш економна та безвідходна, ніж пазлова. Господарства замовляють цільний шматок із розрахунку площі свого приміщення (гнойової алеї, галереї та накопичувача), це значно спрощує монтаж і зменшує відходи, бо не треба вирізати, кроїти й підганяти. Є в рулонів ще один плюс: не виникає проблем із просочуванням води та забиванням стиків гноем, тоді як між пазлами це трапляється часто.

Інші ж спеціалісти вважають, що пазлова технологія зручніша, бо невеликі шматки гуми компенсують її деформацію під впливом температур, а також під навантаженням копит ВРХ. Крім того, у пазлового покриття менше шансів «піти хвилями» у разі огріхів під час монтажу та під тиском скрепера. Та й монтувати й транспортувати пазлові килимки значно зручніше, ніж цільний важкий рулон. Тим більше, що рулонне покриття складно виготовити товщим за 15–16 мм, а мінімальна товщина покриття для комфортного продавлювання копитом й оптимальна теплопровідність – не менше ніж 18 мм.

Гума – матеріал, що зазнає змін під впливом температур, і тому почати монтаж поверхонь варто за температури не нижчої ніж +5 °С, щоб уникнути змін геометричної форми монтованого покриття. Значно більше проблем може виникнути з нерівною бетонною підлогою, де у швах затікатиме волога.

Що стосується полімерних покриттів, то монтаж можна здійснити за будь-якої погоди. Класти покриття потрібно на всіх зонах пересування худоби в корівнику, але особливу увагу слід приділити якості покриття біля напувалок, бо там завжди слизько й саме там відбувається постійне суперництво, а значить, корови можуть отримати травму в результаті різких рухів.

Список використаних джерел

1. Болтянський О.В., Зменшення витрат енергетичних ресурсів для отримання сільськогосподарської продукції. Зб. тез доп. II Міжн. наук.-техн. конф. «Крамаровські читання» НУБіП. 2015. С. 54-55.
2. Болтянська Н.І. Забезпечення якості продукції у галузі сільськогосподарського машинобудування. Науковий вісник НУБіП України. Серія Техніка та енергетика АПК. 2014. Вип.196, ч.1. С. 239-245.
3. Комар А.С. Організаційно-економічні заходи ресурсозбереження в молочному скотарстві. Тези міжн. наук.-пр. форуму «Сучасні наукові дослідження на шляху до євроінтеграції». ТДАТУ. 2019. С. 36-39.
4. Болтянська Н.І. Умови забезпечення ефективного застосування ресурсозберігаючих технологій в молочному скотарстві. Праці ТДАТУ. 2016.

Вип. 16. Т.2. С. 153-159.

5. Скляр О.Г. Механізація технологічних процесів у тваринництві: навч. посібник. Мелітополь: Колор Принт, 2012. 720 с.

6. Болтянська Н.І. Система чинників ефективного застосування ресурсозберігаючих технологій в молочному скотарстві на підприємстві. Науковий вісник ТДАТУ. 2016. Вип.6. Т.1. С. 55-64.

7. Скляр О.Г. Основи проектування тваринницьких підприємств: підручник. К.: Видавничий дім «Кондор», 2018. – 380 с.

УДК 631.363.283

ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГРАНУЛЯТОРА

Болтянська Н.І., к.т.н., Комар А.С.

*(Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного)*

В Україні гранулятори широкого розповсюдження набули на комбикормових заводах, а також в тваринництві та птахівництві де їх використовують для приготування повноцінних гранульованих кормів. В світі щорічно заготовляють мільйони тон комбикормів. Для покращення придатності до транспортування та зниження його вартості, економічного використання складів для зберігання кормів, для збереження поживних речовин в кормах їх ущільнюють [1-4]. Одним з найважливіших технологічних параметрів обладнання для гранулювання вихідної сировини (комбикорм, відходи рослинного та тваринного походження, залишки деревної промисловості тощо) є його продуктивність [5-7]. Продуктивність обладнання для гранулювання визначається пропускною здатністю основного робочого елемента гранулятора – матриці. Уявивши «живий» переріз матриці в вигляді каналу, визначимо масу вихідної сировини, що проходить через нього за одиницю часу, тобто масову продуктивність, за рівнянням:

$$Q_m = \frac{S_{\phi} \cdot v'_{\text{пр}} \cdot z_{\phi} \cdot \rho_{\text{гр}}}{t} \quad (1)$$

Інколи кількість філь'єр може бути замінена коефіцієнтом використання робочої поверхні матриці ($k_{\text{вик}}$), який визначається відношенням активної площі, зайнятої філь'єрами, до всієї робочої поверхні матриці:

$$k_{\text{вик}} = \frac{S_{\text{акт}}}{S_{\text{роб}}} = \frac{S_{\phi} \cdot z_{\phi}}{S_{\text{роб}}} \quad (2)$$